

ВІДГУК

офіційного опонента

на дисертаційну роботу Березенського Руслана Володимировича
**«МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ
ІНФОРМАТИЗАЦІЇ АВТОТРАНСПОРТНОГО ГОСПОДАРСТВА
ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ ТА ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ»**,
яка подана на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук
зі спеціальності 05.13.22 – управління проектами та програмами

Актуальність. Перехід військових формувань та правоохоронних органів на стандарти НАТО вимагають впровадження засад управління проектами, у першу чергу в сфері інформатизації. Потреба інформатизації військових формувань та правоохоронних органів особливо виявляється під час різних видів забезпечення, у тому числі автотехнічного забезпечення.

Практика показує, що ефективність впровадження автоматизованих інформаційних систем автотранспортних господарств військових формувань та правоохоронних органів значною мірою залежить від знань розробників стосовно предметної галузі та знань користувачів щодо автоматизованих інформаційних систем. Тому у проектах інформатизації особливе місце займає управління знаннями, яке умовно складається з технічної (управління явними знаннями) та гуманітарної (управління неявними знаннями) складових. Більшість досліджень стосується неявних знань. Аналіз свідчить, що існуючі підходи не забезпечують ефективного управління проектами інформатизації.

Отже, наявність невирішених завдань в управлінні проектами інформатизації автотранспортних господарств військових формувань та правоохоронних органів і нагальна потреба в їх вирішенні обумовлюють актуальність цієї роботи.

Дослідження проводилось відповідно до основних напрямів Концепції реформування та розвитку ЗСУ на період до 2017 року, яка введена в дію Указом Президента № 772/2012 від 29.12.2012 (п. «Удосконалення матеріально-технічного та фінансового забезпечення ЗСУ») у межах науково-дослідних робіт: «Розробка інформаційно-аналітичної системи управління матеріально-технічними ресурсами Збройних Сил України на основі сучасних інформаційних рішень бізнес-аналітики» (шифр «Вітрина-МТ»); «Методика

інформаційного забезпечення вибору експлуатаційних матеріалів для технічного обслуговування автомобілів військового призначення» (шифр 216-0161 I).

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій. Обґрунтованість наукових положень, висновків та рекомендацій, сформульованих у дисертації, підтверджується коректним використанням відомих теоретичних положень, логічним представленням і доказовістю матеріалів роботи.

Здобувачем для досягнення мети та вирішення наукового завдання у ході дослідження доцільно використані загальнонаукові методи дослідження: системний аналіз, методи аналогії та порівняння, онтологічний вивід, методи нечіткої логіки, методи теорії прийняття рішень, теорія експериментів та статистики.

Адекватність моделі та достовірність отриманих результатів підтверджується врахуванням значної кількості (перш за все – найбільш важливих) чинників, які впливають на процес, що досліджується, та використанням раніш апробованого математичного апарату.

Наукова новизна роботи. У дисертаційній роботі отримані наступні нові наукові результати:

вперше розроблено модель управління явними знаннями у проектах інформатизації автотранспортного господарства військових формувань та правоохоронних органів на основі методів штучного інтелекту в межах інформаційної системи, яка враховує особливості функціонування підрозділів ВФПО, а саме – створення механізму отримання знань всіма зацікавленими особами стосовно процесів управління проектів інформатизації, що надає змогу усунути розбіжності думок членів проекту стосовно змісту, особливостей застосування та знання предметної галузі (підрозділ 2.2);

удосконалено:

- метод управління явними знаннями у проектах інформатизації автотранспортного господарства військових формувань та правоохоронних органів, який на відміну від існуючих застосовує онтологічні та продукційні

підходи для побудови бази знань та здійснення логічного виводу, що дає змогу управляти знаннями у проектах на рівні експертних систем (підрозділ 3.1);

- метод вибору проектів інформатизації автотранспортного господарства військових формувань та правоохоронних органів, який відрізняється від відомих застосуванням положень теорії управління знаннями, теорії прийняття рішень та методу дерев рішень, що надає змогу формалізувати й автоматизувати завдання вибору методу обробки даних та прийняття рішень у проекті інформатизації автотранспортного господарства ВФПО (підрозділ 3.2);

набула подальшого розвитку концепція управління явними знаннями у проектах інформатизації автотранспортного господарства ВФПО, яка надала можливість побудувати модель управління явними знаннями у цих проектах (підрозділ 2.1).

Отримані в дисертаційній роботі результати відповідають паспорту спеціальності 05.13.22 – Управління проектами та програмами, а саме п.3,5.

Практичне значення одержаних результатів визначається зменшенням часу на процес опрацювання етапів проектів інформатизації та покращенням якості прийнятих рішень щодо них, а також розробкою практичних рекомендацій учасникам проектів інформатизації щодо застосування моделі і методів управління проектами інформатизації автотранспортного господарства військових формувань та правоохоронних органів.

Розроблені модель і методи управління проектами інформатизації автотранспортного господарства військових формувань та правоохоронних органів є основою алгоритмів побудови та застосування автоматизованої інформаційної системи управління явними знаннями у проектах інформатизації, яка надає учасникам проектів інформатизації можливість отримувати необхідні явні знання та підвищувати рівень своєї компетенції.

Основні результати дослідження впроваджено у: діяльність Военно-наукового управління Генерального штабу Збройних Сил України (акт про впровадження від 19.05.2016 р.); навчально-наукову діяльність Військової академії (акт про впровадження № 9/2/09 від 21.04.2017 р.); службово-бойову

діяльність військової частини № А 3438 (акт про впровадження № 3438/10/955 від 07.07.2017 р.).

Оцінка змісту дисертації

Дисертація складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел, який налічує 161 найменування, і 5 додатків на 36 сторінках. Повний обсяг дисертації становить 197 сторінок. Обсяг основного тексту складає 123 сторінки та містить 17 рисунків на 16 сторінках і 7 таблиць на 7 сторінках.

У першому розділі здійснено огляд особливостей проектів інформатизації автотранспортного господарства, проведено аналіз існуючих підходів до управління проектами інформатизації; розглянуто сучасні методи та моделі управління знаннями у проектах інформатизації. На основі аналізу поставлено завдання дослідження щодо розробки та удосконалення моделей та методів управління знаннями у проектах інформатизації автотранспортного господарства військових формувань та правоохоронних органів.

У другому розділі – обґрунтовано підходи щодо управління знаннями у проектах інформатизації автотранспортного господарства. Було встановлено, що необхідним є створення постійно функціонуючих систем управління знань у проектах, що могли б не лише об'єднувати індивідуальні джерела знань окремих користувачів, але й вилучати знання із зовнішніх джерел. Такою є експертна система управління знаннями у проектах. Концептуально, з використанням знань у проектах будуть вирішуватись завдання: побудови вимог до автоматизованих інформаційних систем, створення технічного завдання тощо.

Розроблено модель управління явними знаннями у проектах інформатизації автотранспортного господарства військових формувань та правоохоронних органів. Для її побудови розглянуто існуючі моделі. Для створення механізму отримання знань всіма зацікавленими особами стосовно управління проектами, інформатизації та автотранспортного господарства автором запропоновано до складу моделі управління явними знаннями у проектах інформатизації додати технічну складову, що реалізується

інформаційно-телекомунікаційною системою. модель управління явними знаннями передбачає: отримання і формалізацію неявних знань; отримання явних знань; зберігання та розповсюдження явних знань

У **третьому розділі** автор подав удосконалений метод управління явними знаннями у проектах інформатизації автотранспортного господарства військових формувань та правоохоронних органів. Метод містить блок побудови системи управління знаннями у проектах, блок роботи з онтологіями проекту і блок застосування продукцій, в яких вирішуються часткові завдання, виходячи з підходів побудови інтелектуальних інформаційних систем. Подано схеми зазначених блоків. Побудова системи управління знаннями у проектах інформатизації складається з наступних етапів: передпроектний етап, проектний етап, етап впровадження; етап супроводу. У межах методу здійснюється побудова бази знань. При цьому враховуються показники оцінки якості продукційних баз знань та методи їх побудови, що надає можливість автоматизувати процес побудови бази знань.

Також удосконалено метод вибору проектів інформатизації автотранспортного господарства військових формувань та правоохоронних органів. Цей метод пропонується подати як завдання класифікації, яке вирішується такими методами: класифікаційні правила, дерева рішень, штучні нейронні мережі тощо. Проект інформатизації автотранспортного господарства військових формувань та правоохоронних органів передбачає впровадження автоматизованих інформаційних систем, які здійснює виконання декількох завдань, основним з яких є обробка даних. Йдеться про вибір методу обробки даних на підставі, у першу чергу, системи управління явними знаннями.

У **четвертому розділі** здійснено упровадження та експериментальну перевірку моделі і методів управління проектами інформатизації автотранспортного господарства військових формувань та правоохоронних органів на прикладі створення системи управління знаннями із побудовою онтології предметної галузі (опис онтології автотехнічного підрозділу Збройних Сил України) під час впровадження проекту з інформатизації автоперевезень «The Organization Ontology».

У розділі також подано практичні рекомендації учасникам проектів інформатизації щодо застосування моделі і методів управління проектами інформатизації автотранспортного господарства військових формувань та правоохоронних органів. у першу чергу, вони направлені вітчизняним організаціям і підприємствам в оборонно-промисловій сфері, які зацікавлені в розробці і постачанні інформаційних технологій в інтересах військових формувань та правоохоронних органів.

Повнота викладу основних результатів дисертації в опублікованих працях. Основні результати дослідження за темою дисертації опубліковано у 14 наукових працях, із них 6 наукових статей (3 – у співавторстві) – у фахових виданнях України в галузі технічних наук, 1 стаття (у співавторстві) – у періодичному виданні іноземної держави, 1 стаття (у співавторстві) – у виданні, що входить до міжнародних наукометричних баз, 6 публікацій (2 – у співавторстві) – у матеріалах наукових конференцій.

Зауваження по роботі. Дисертаційне дослідження має завершений характер, проте, оцінюючи його позитивно, вважаємо за потрібне висловити низку зауважень, а саме:

1. У вступі автор обґрунтовує актуальність теми дослідження і згадує про керівні документи Збройних Сил України (стор.20). Але посилання на них відсутні. Аналогічно в підрозділі 1.1 на стор.26 згадується Державна комплексна програма реформування і розвитку ВФПО (ЗСУ) без посилання на неї в переліку літератури.

2. Також у вступі автор наводить визначення проекту інформатизації, як проекту з розробки програмного забезпечення (стор.20), що не є коректним, оскільки в такому визначенні відсутній важливий етап проекту інформатизації – етап впровадження розробленої автоматизованої інформаційної системи. Взагалі доцільно було б в першому розділі проаналізувати більш широке поняття – IT-проекти, виконати порівняльний аналіз визначень та типів таких проектів, одним з яких і є проекти інформатизації.

3. В підрозділі 1.1, який називається «Огляд особливостей проектів інформатизації автотранспортного господарства», не наведені характеристики

проектів інформатизації, і, на мій погляд, недостатньо повно розкриті особливості управління такими проектами в досліджуваній сфері.

4. В підрозділі 2.1 йдеться мова про управління явними знаннями в проектах інформатизації, але незрозуміло, чиє визначення явних та неявних знань надає автор (стор.53).

5. В підрозділі 2.1 «Концепція управління явними знаннями у проектах інформатизації» бажано б було навести концептуальну модель управління явними знаннями замість схеми експертної системи управління знаннями в проектах інформатизації (рис.2.1 на стор. 58).

6. В моделі управління явними знаннями в проектах інформатизації в розділі 2.2 (стор. 65) не показана участь проектної команди та проектного менеджера в процесі управління знаннями, адже вони є одним з ключових учасників проекту.

7. В підрозділі 3.1 на рис.3.1 (стор.80) показані тільки два процеси проекту інформатизації (управління ризиками та знаннями). Виникає питання, де решта управлінських процесів в проекті – управління якістю, трудовими ресурсами, часом і решта? Також незрозуміле та некоректне формулювання назви одного з блоків функціональної схеми методу – «видача знань учасникам проекту». Знання можна отримувати, використовувати, приймати рішення на х основі.

8. Аналогічне зауваження до рис.3.5 на стор.90 – некоректні назви етапів схеми продукційного блоку методу управління знаннями – «формування бази знань для виводу», «вивід знань у проектах інформатизації». Знання не можна виводити, на х основі можна робити логічний висновок, їх можна використовувати, обробляти, інтерпретувати.

9. Таблиця 3.1 підрозділу 3.2 (стор.102) містить дані щодо огляду інформаційних систем на транспорті, доцільно розмістити її в першому, аналітичному розділі. Теж саме стосується таблиці 4.2 «Класифікація програмних продуктів» на стор. 124.

Висловлені зауваження не знижують цінності дисертаційної роботи, її науково-теоретичного та практичного значення. Вона є дослідженням, в якому отримано нові науково обґрунтовані результати.

Висновки. За актуальністю теми, а також внеском у науку, ступенем новизни й обґрунтованості дисертаційна робота Березенського Руслана Володимировича «Моделі та методи управління проектами інформатизації автотранспортного господарства військових формувань та правоохоронних органів» є цілком завершеним науковим дослідженням. Вважаю, що дисертаційна робота відповідає всім вимогам до кандидатських дисертацій, зокрема пунктам 9, 11, 13 «Порядку присудження наукових ступенів» затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 № 567 (зі змінами), а її автор заслуговує на присудження йому наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – управління проектами та програмами.

Завідувач кафедри бізнес-адміністрування
та управління проектами
Університету «КРОК», м. Київ

доктор технічних наук, доцент



О. Б. Данченко

